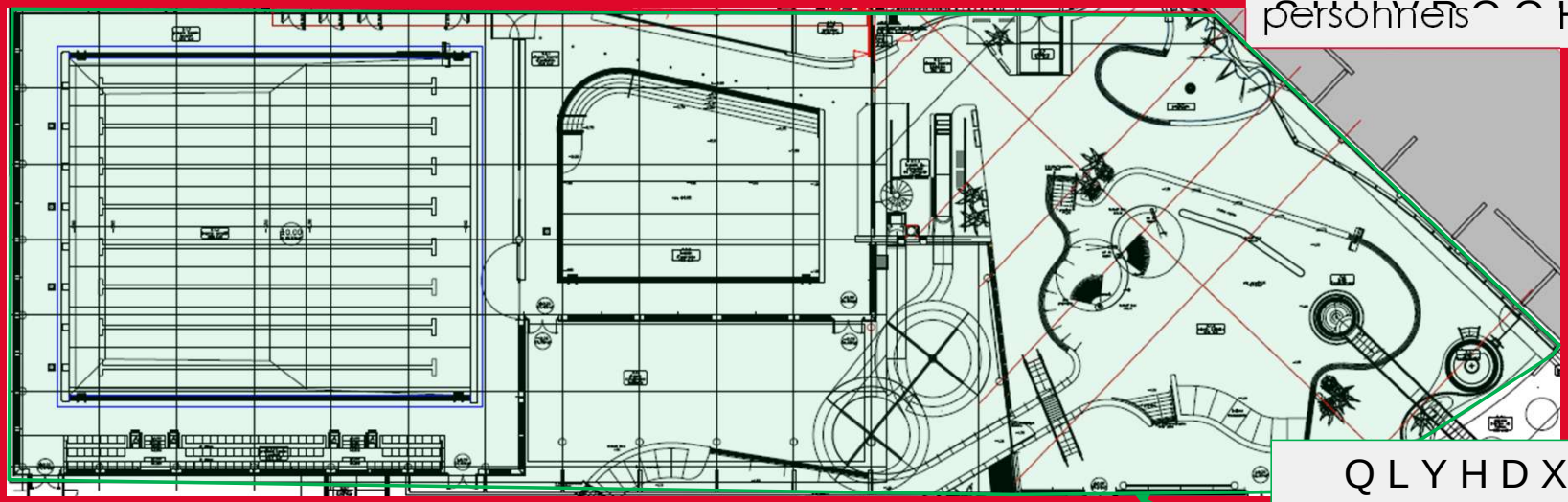
II – Présentation de la structure

3DUWLHV G·RXYUDJH



QLYHDX[
5 0DFKLQHULHV
5GF $FFXHLO YHVW
5 %XUHDX[ORFDX[
personnels HOV

QLYHDX[
5 0DFKLQHULHV)
GH EDVVLQV
5GF $FFqV EDVVLQ

II – Présentation de la structure

3DUWLHV G·RXYUDJH

-RLQW GH GL

3 R

-RLQW GH GL ODW

+DXV

6RXUFH DUFKLYHV)pFDPS &DX[/LWWRUD

II – Présentation de la structure

*pRORJLH

6RXUFH LQIRWHUUH EUJP IU

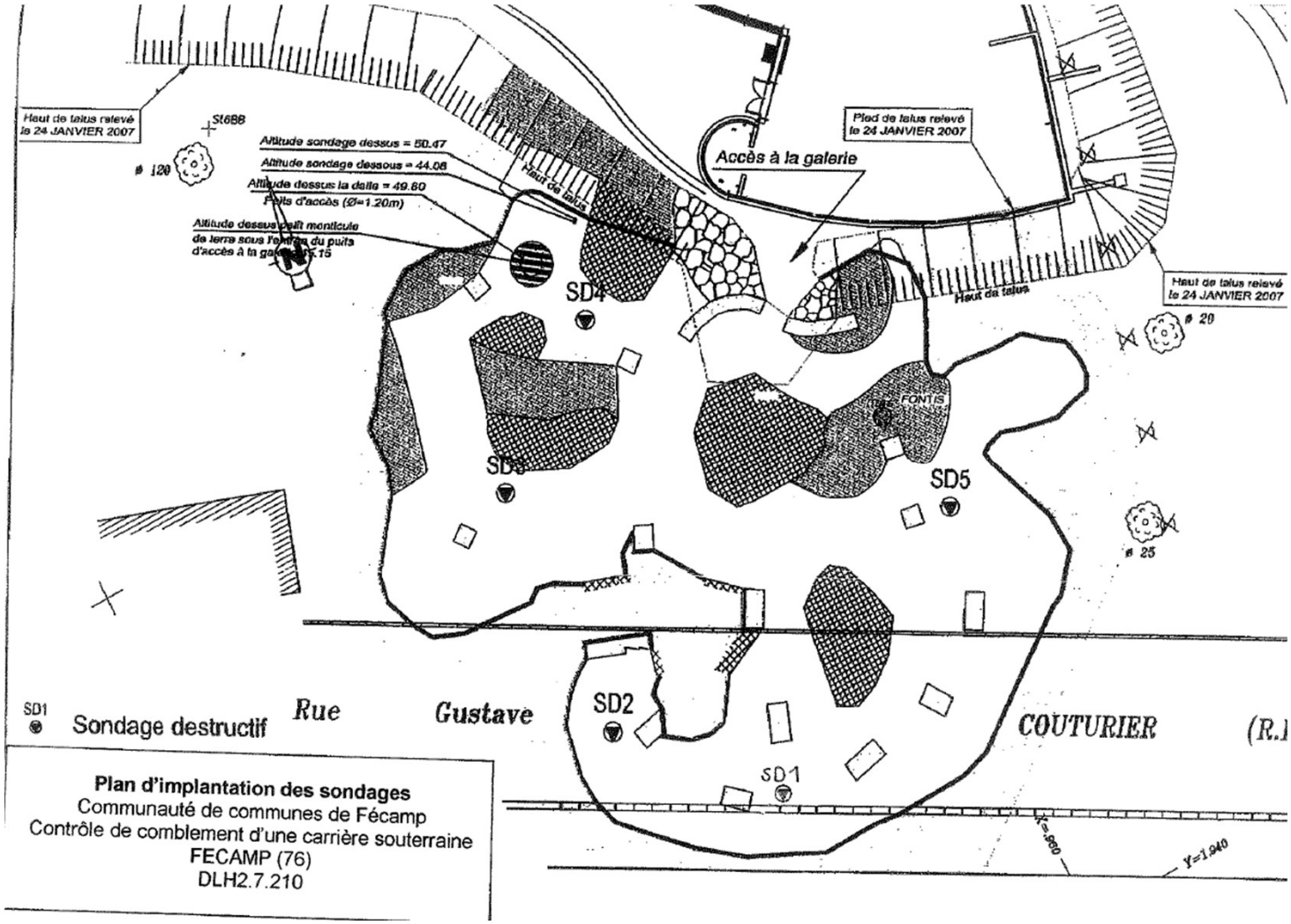
$X 6XG KRUL]RQ FRP
FUD\HX[DIIOHXUDQW

(Q]RQH LQWHUPpGLDL
UHPEODLV G·HQYLURQ
UHFRXYUDQW GHV FRC
GH OD FUDLH PR\HQQH
IRUWHPHQW FRPSDFW

$X 1RUG UHPEODLV V
MXVTX·j P UHFRXYU
FROOXYLRQV RX GH O
PR\HQQHPHQW RX IRU
FRPSDFW

II – Présentation de la structure

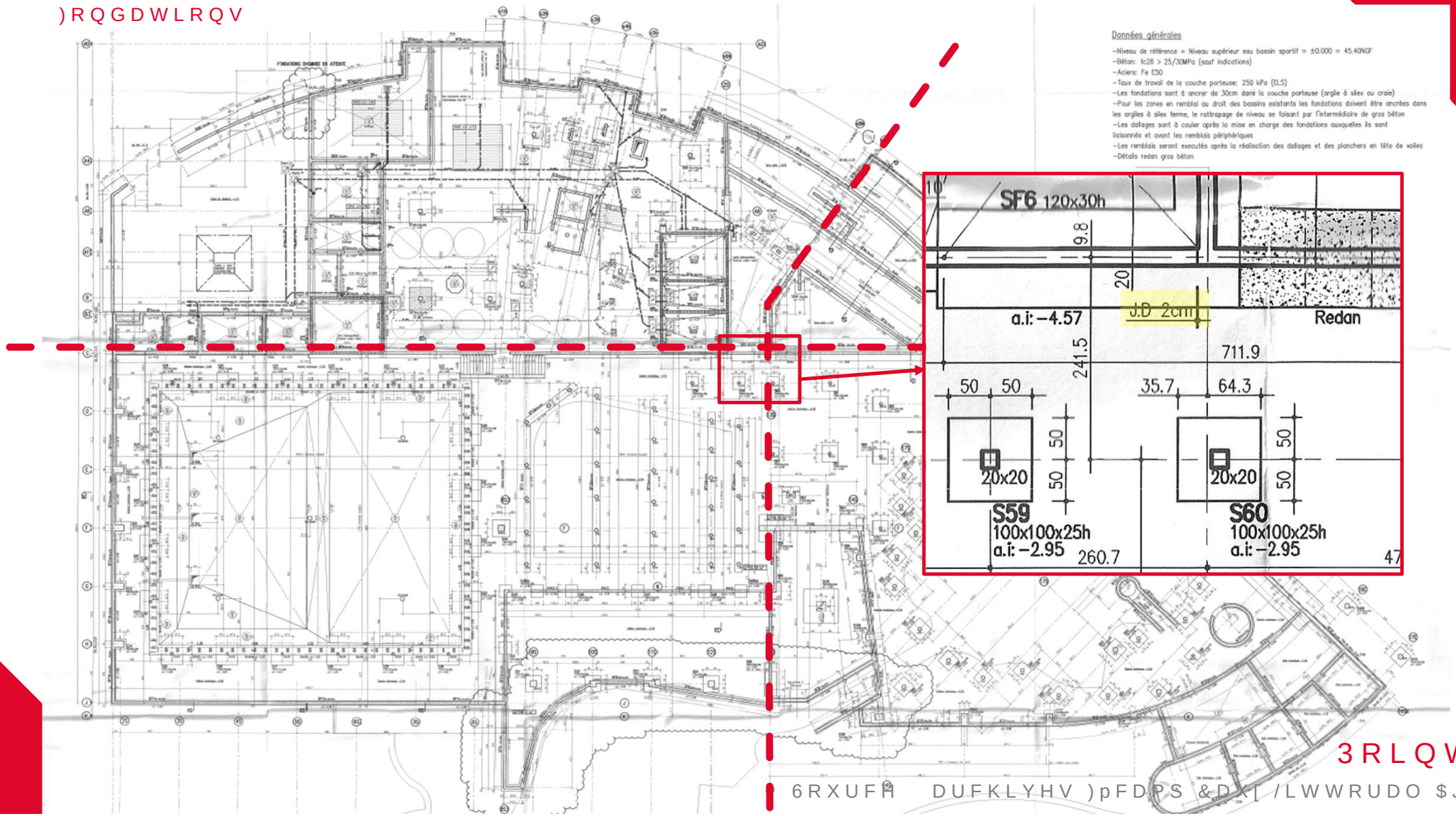
*pRORJLH



3RLQW +DXW

II – Présentation de la structure

)RQGDWLRQV



3RLQW

6RXUFH DUFKLYHV)pFDPS &DX[/LWWRUDO $JJO

II – Présentation de la structure

5pFDSLWXODWLI

- 6WUXFWXUH G·RULJLQH HQ EpWRQ DUPp HQ SDUWLH FRQVH IRQGDWLRQV
- &KDUSHQWH PpWDOOLTXH
- 2XYUDJH LPSODQWp GDQV XQH SHQWH VXU XQ VRO FUD\HX SURIRQG
- $MRXW G·XQH H[WHQVLRQ DX 6XG HQ SDUWLH KDXWH VXU FDUULqUH UHPEOD\pH
- 3UpVHQFH GH GHX[MRLQWV GH GLODWDWLRQ

III – Enjeux et objectifs

III – Enjeux et objectifs

+LVWRULTXH GHV GpVRUGUHV

SUREOqPH G·pWDQFKpLWp GH OD WRLWXUH GpJUDGDQW IHUPHWXUH SDUWLHOOH GH OD SLVFLQH

6RXUFH SDULV QRUPDQGLH IU

III – Enjeux et objectifs

+LVWRULTXH GHV GpVRUGUHV

LQVWUXPHQWDWLRQ GH OD © SODJH ª SUpVHQFH GH ILV &(5(0$

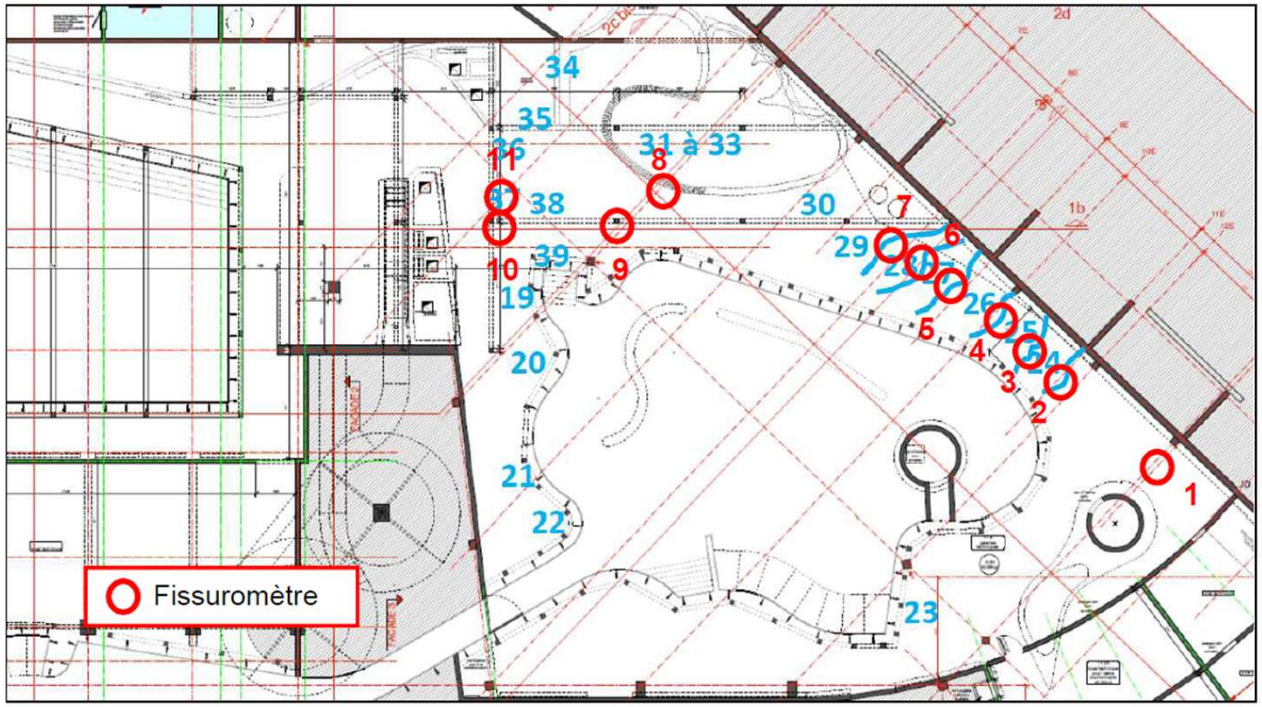


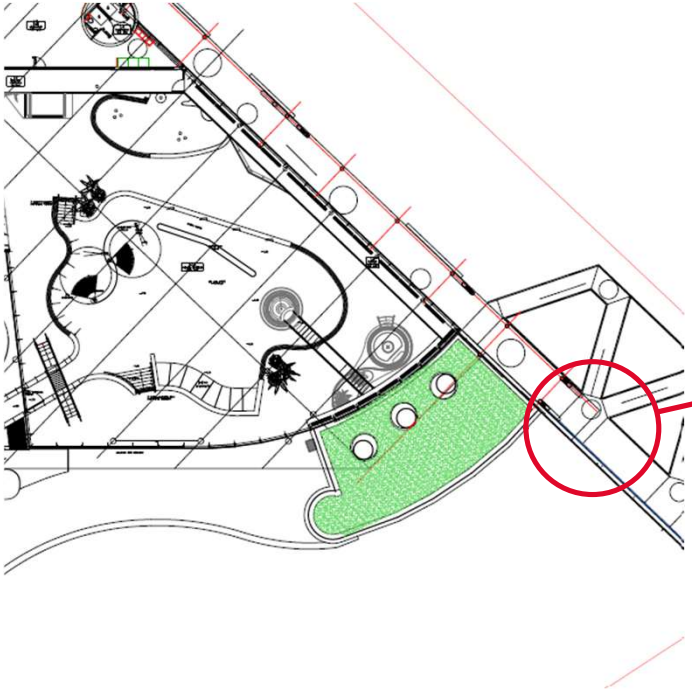
Figure 1 : Implantation des fissuromètres

6RXUFH &5 GX GX &(5(0$

III – Enjeux et objectifs

+LVWRULTXH GHV GpVRUGUHV

____ LQYHVWLJDWLRQV VXU OHV WDVVHPHQWV GX PXU GH VRX FKHPLQ G·DFFqV SDU OH &(5(0$



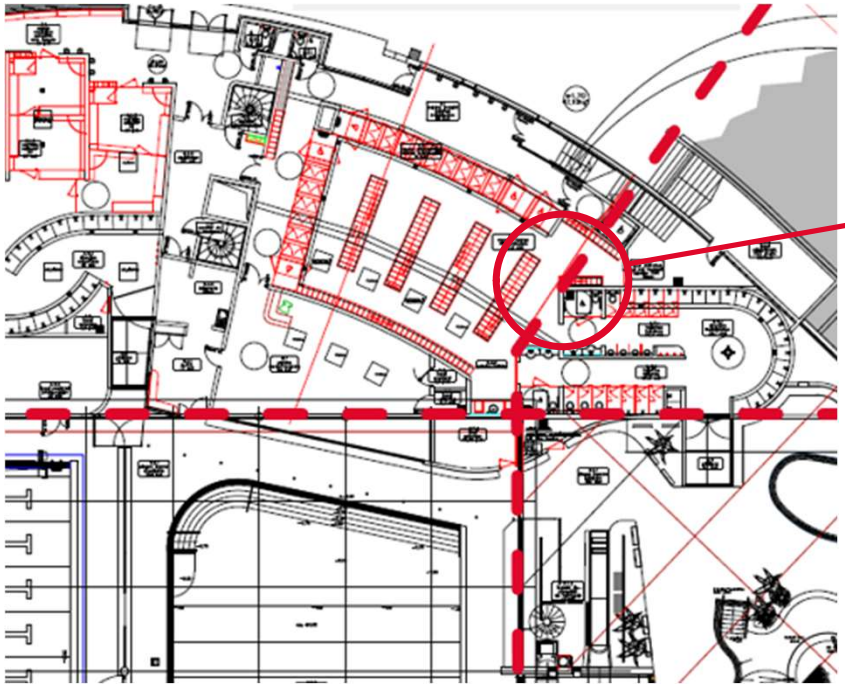
6RXUFH DUFKLYHV)pFDPS &DX[/LWWRUDO $JJORPpUDWLRQ

6RXUFH $GLVV

III – Enjeux et objectifs

+LVWRULTXH GHV GpVRUGUHV

UHOHYp GH QRXYHOOHV ILVVXUHV VXU SRXWUHV GDQV

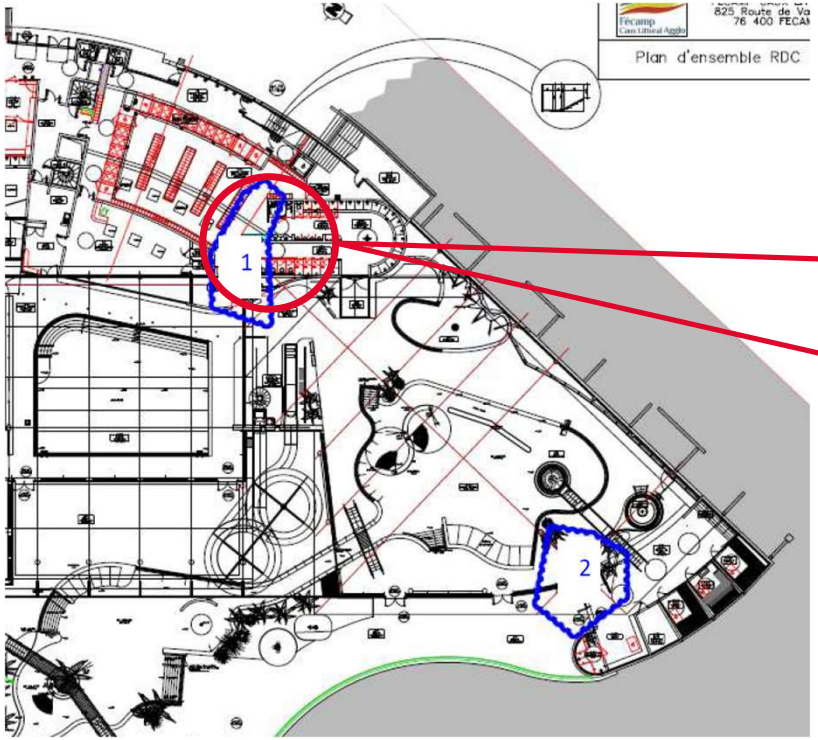


6RXUFH 5DSSRUW 6HUYLFHV 7HFKQLTXH GH O·$JJORPpUDWLRQ

III – Enjeux et objectifs

+LVWRULTXH GHV GpVRUGUHV

____ UHOHYp GH QRXYHOOHV ILVVXUHV VXU SOXVLHXUV]RQH EUXVTXH GH O·RXYHUWXUH GX MRLQW GH GLODWDWLRQ SDU

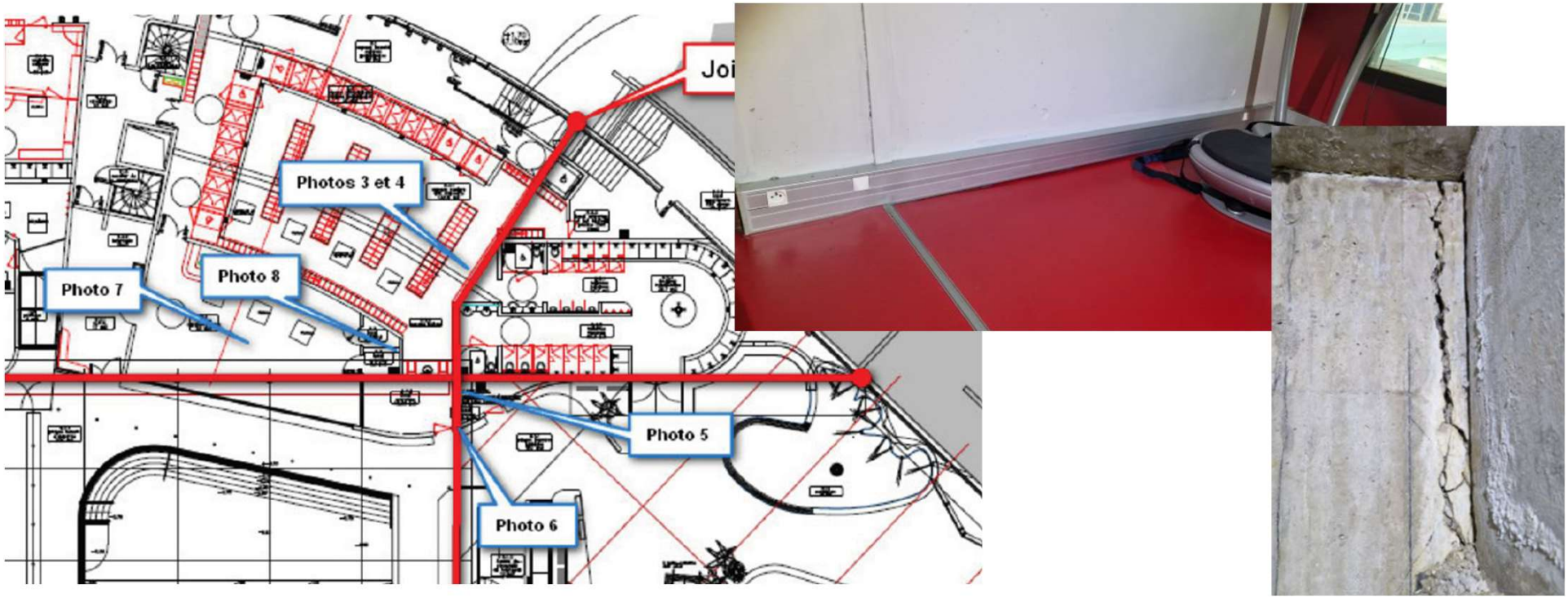


6RXUFH 5DSSRUW 6HUYLFHV 7HFKQLTXH GH O·$JJORPpUDWLRQ

III – Enjeux et objectifs

+LVWRULTXH GHV GpVRUGUHV

)pYULHU UHOHYp SOXV H[KDXVWLI UpDOLVp SDU OH &(5(
WRXV OHV QLYHDX[DX GURLW GHV MRLQWV GH GLODWDWLRQ

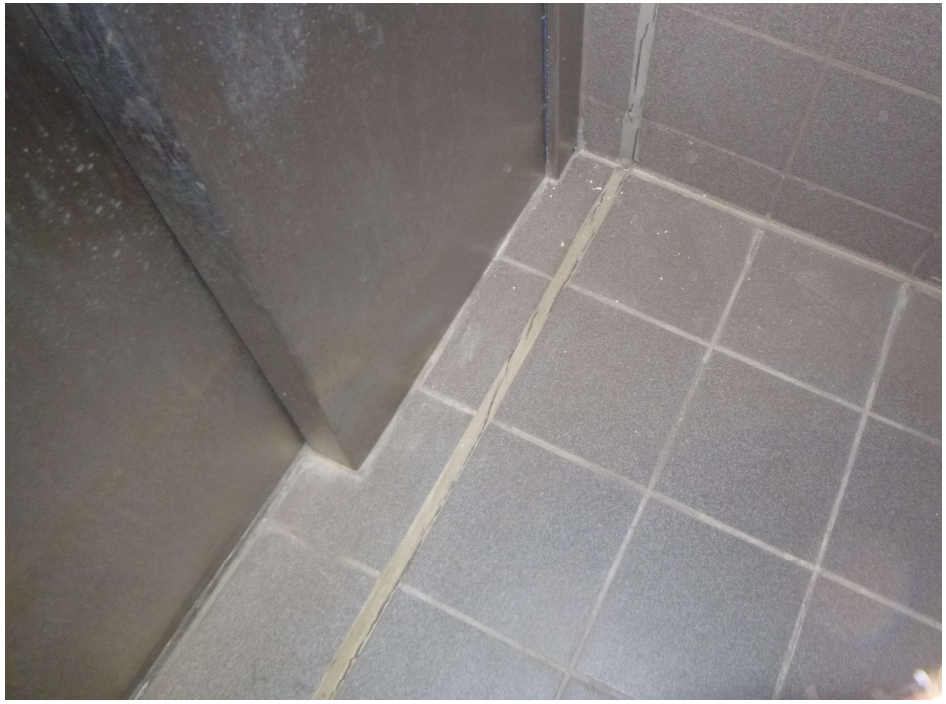


6RXUFH &5 GX GX &(5(0$

III – Enjeux et objectifs

+LVWRULTXH GHV GpVRUGUHV

$YULO 9LVLWH VXU VLWH SDU $',66 &RQILUPDWLRQ GHV QRXYHDX[GpVRUGUHV



6RXUFH $',66

III – Enjeux et objectifs

+LVWRULTXH GHV GpVRUGUHV

$YULO 9LVLWH VXU VLWH SDU $',66 &RQILUPDWLRQ GHV QRXYHDX[GpVRUGUHV

6RXUFH $',66

III – Enjeux et objectifs

(QMHX[HW REMHFWLIV 6·DVVXUHU GH O·DEVHQFH G·pYROXW
FRPSUHQGUH OHV PRXYHPHQWV GH OD VWUXFWXUH

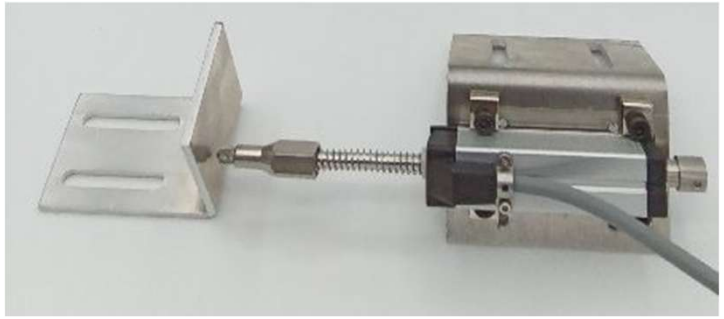
- 3HQGDQW OHV WUDYDX[
- $SUqV OHV WUDYDX[

IV – Solutions mises en œuvre

IV – Solution mises en œuvre

,QVWUXPHQWDWLRQ DXWRQRPH

-)LVVXURPqWUHV 3DOSHXU SRWHQWLRPpWULTXH GH FRXUVH UpVROXWLRQ “ ÍP OLQpDUUWn “

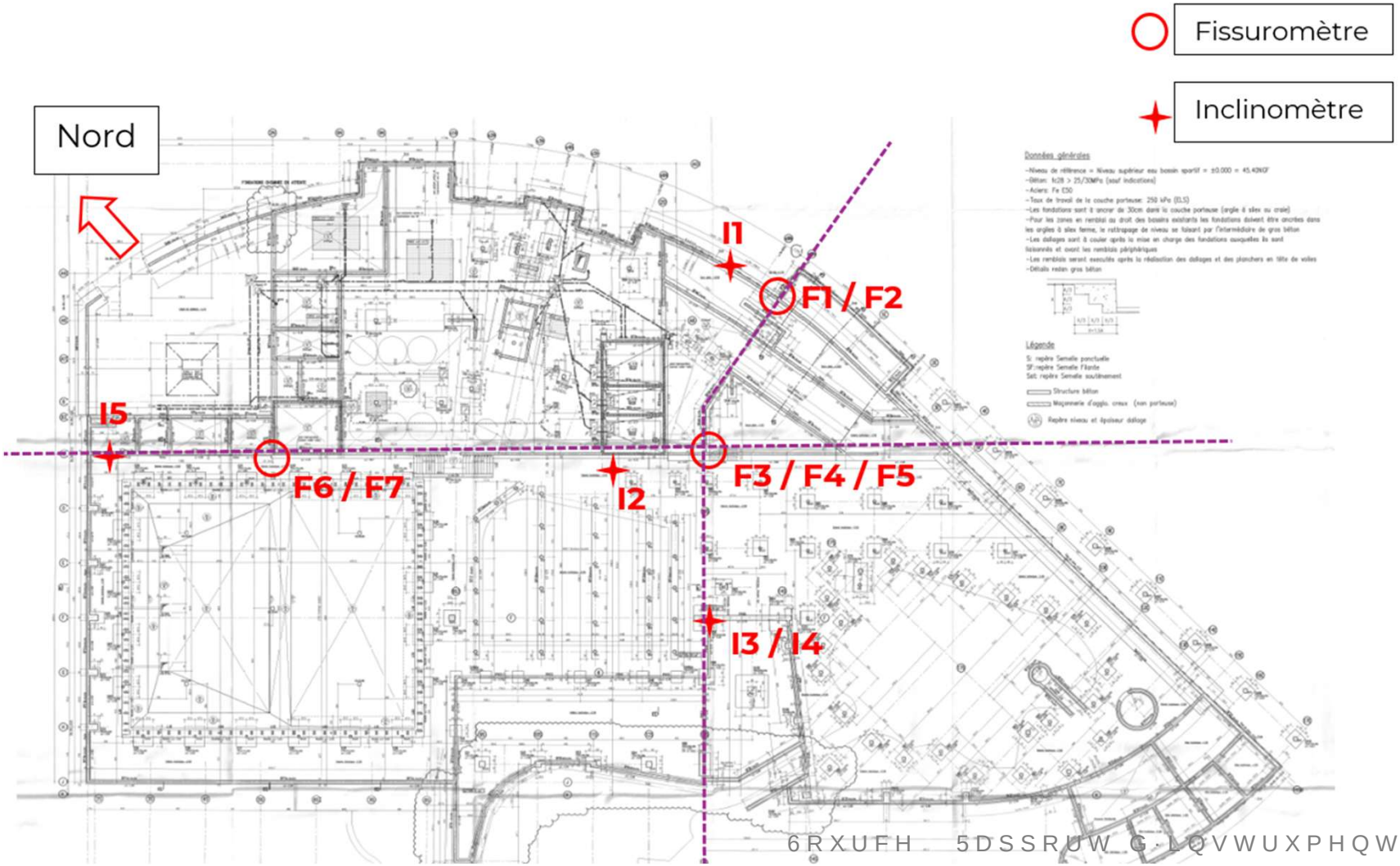


- ,QFOLQRPqWUHXU 0HVXUHV G·DQJOH VXU D[HV DY RQ “ *f* HUUHXU PD[LPDOH HQ WHPSpUDWXU *f* & GpULYH WHPSRUHOOH W\SLTXH “ *f*

6RXUFH $,3

IV – Solution mises en œuvre

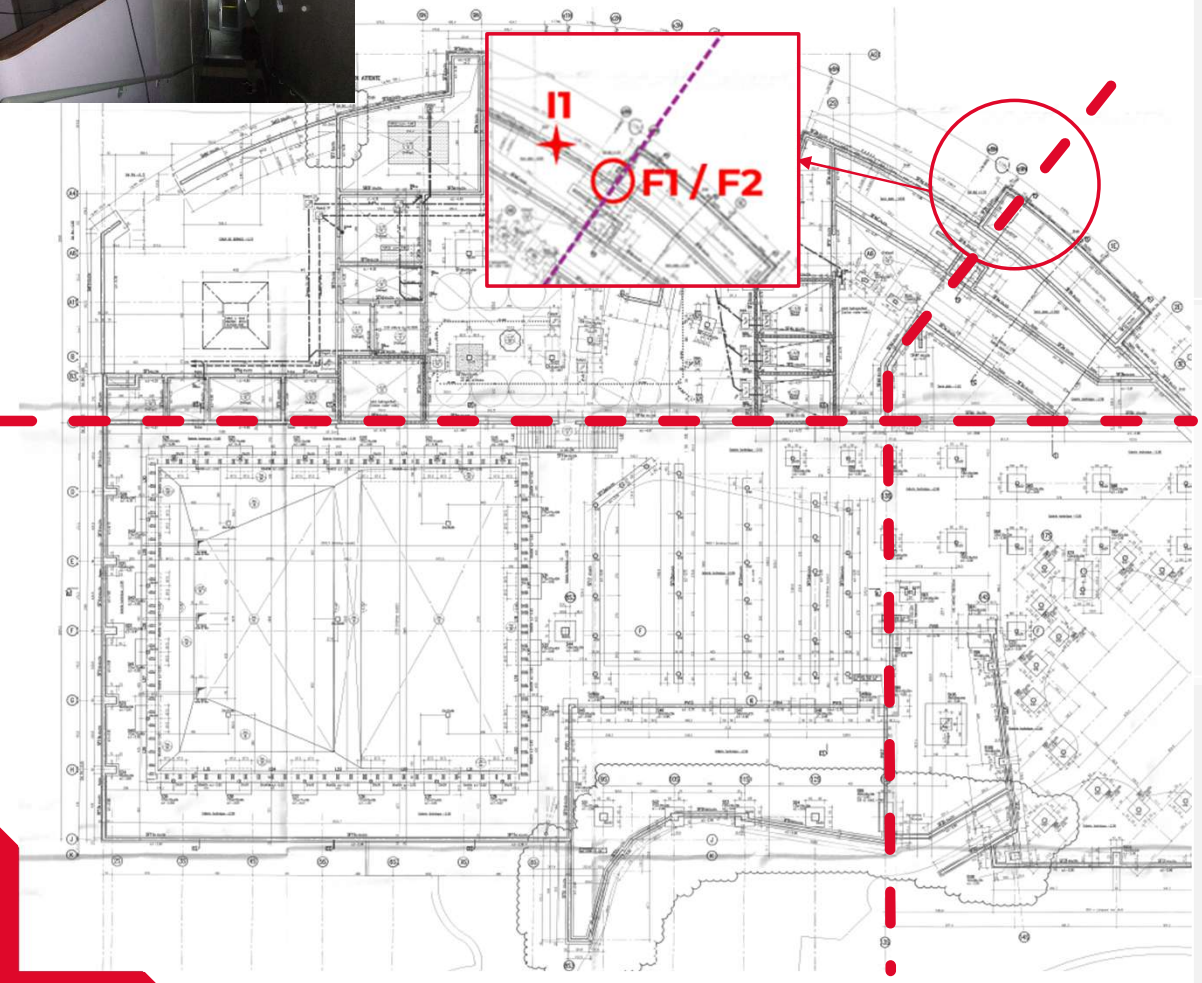
,QVWUXPHQWDWLRQ DXWRQRPH



6RXUFH 5DSSRUW G·LQVWUXPHQWDWLRQ $',66

n mises en œuvre

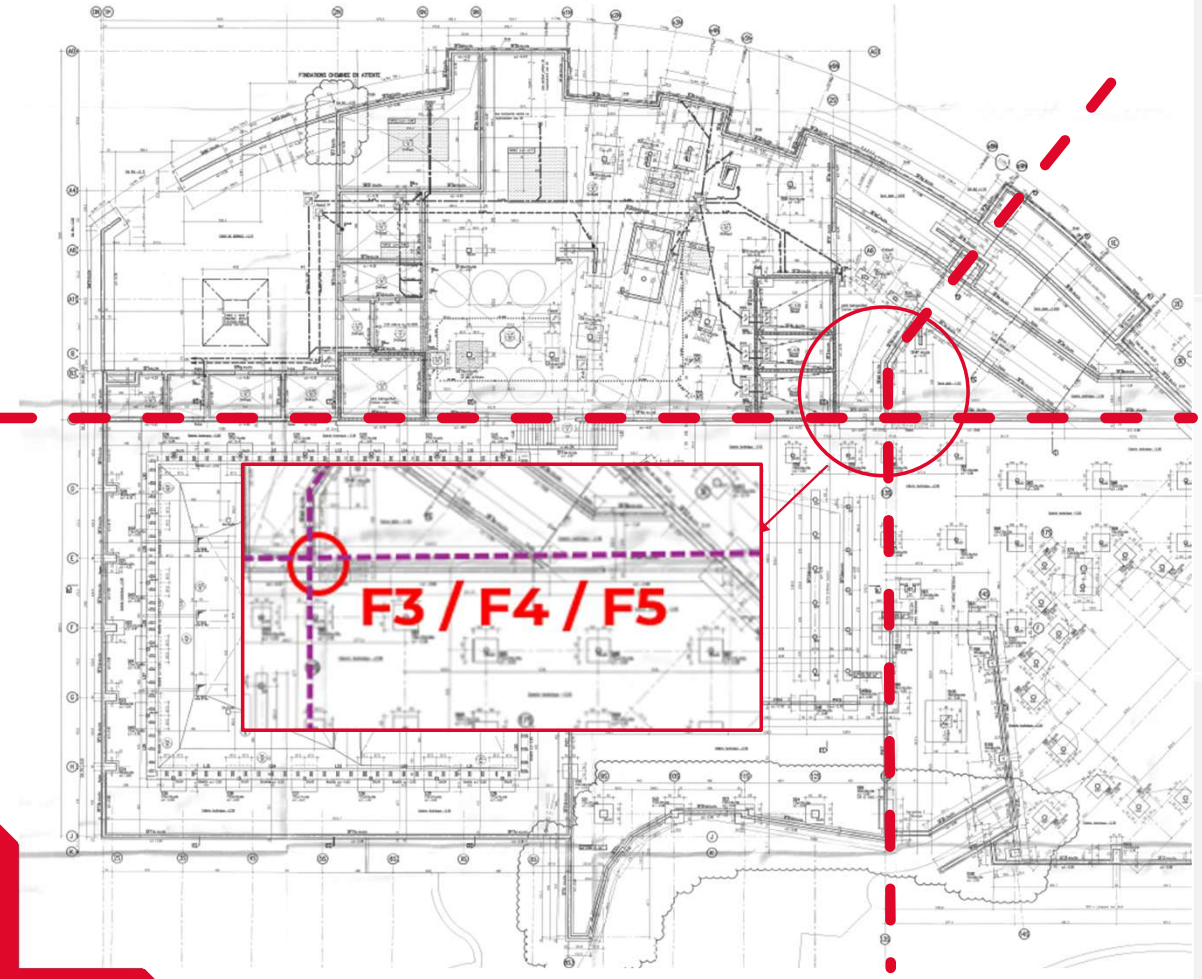
QWDWLRQ DXWRQRPH



Capteur	N°	Position	Photo
Fissuromètre	F1	Extérieur du bâtiment, sur le joint de dilatation, en partie haute	
Fissuromètre	F2	Intérieur du bâtiment, sur le joint de dilatation sur le voile côté extérieur, en partie basse RDC de l'escalier	
Inclinomètre	I1	Extérieur, en partie haute du bâtiment, à proximité du joint de dilatation	

IV – Solution mises en œuvre

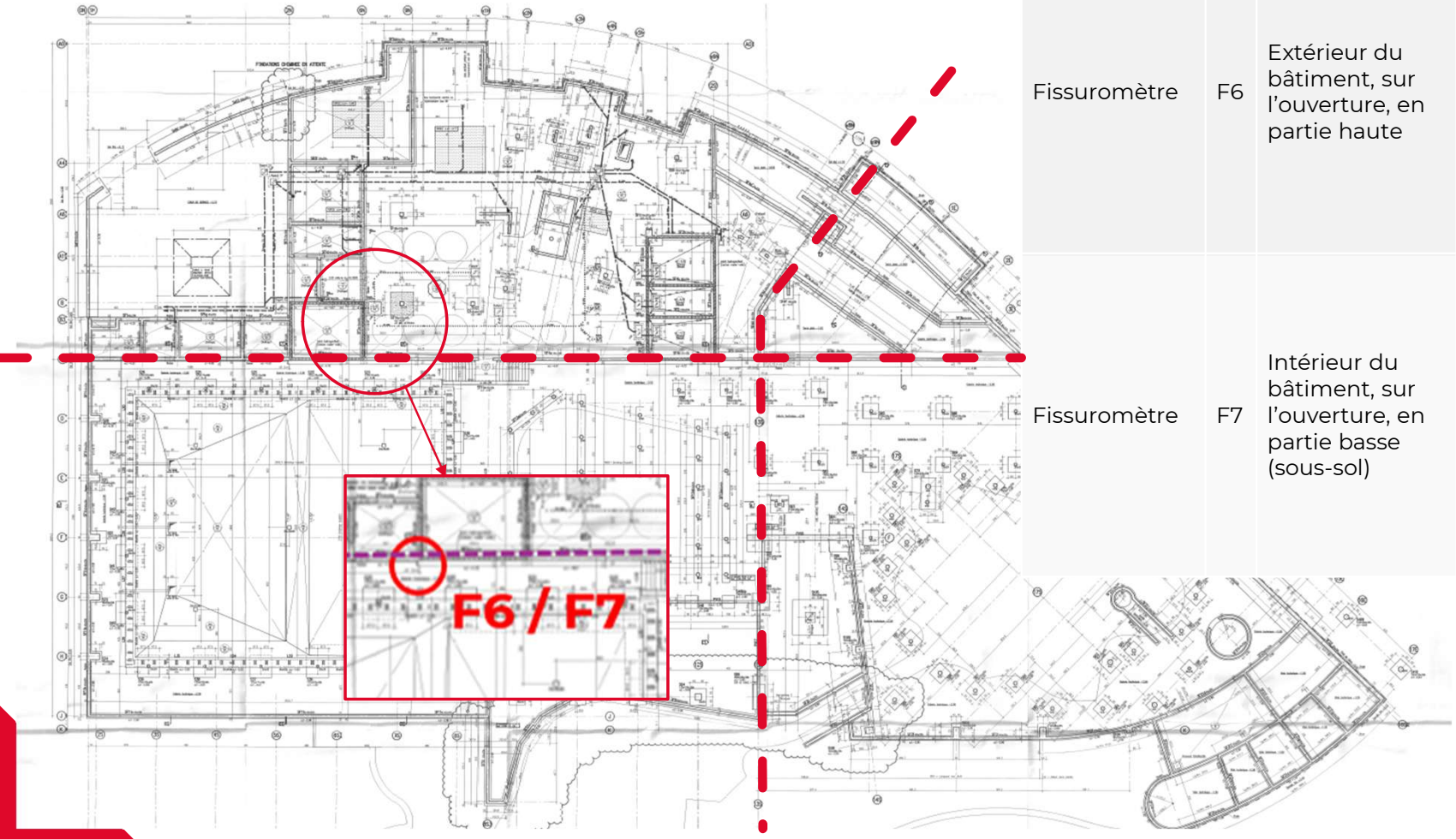
,QVWUXPHQWDWLRQ DXWRQRPH

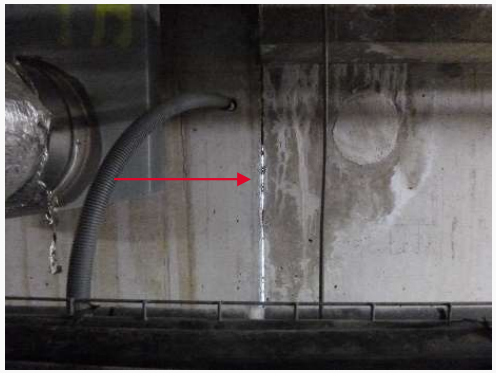


Capteur	N°	Position	Photo
Fissuromètre	F3	Au R+1, au niveau du joint de dilatation, au niveau du plafond	
Fissuromètre	F4	Au RDC, au niveau du joint de dilatation, au niveau de la poutre	
Fissuromètre	F5	Au Sous-Sol, au niveau du joint de dilatation, sur le voile	

IV – Solution mises en œuvre

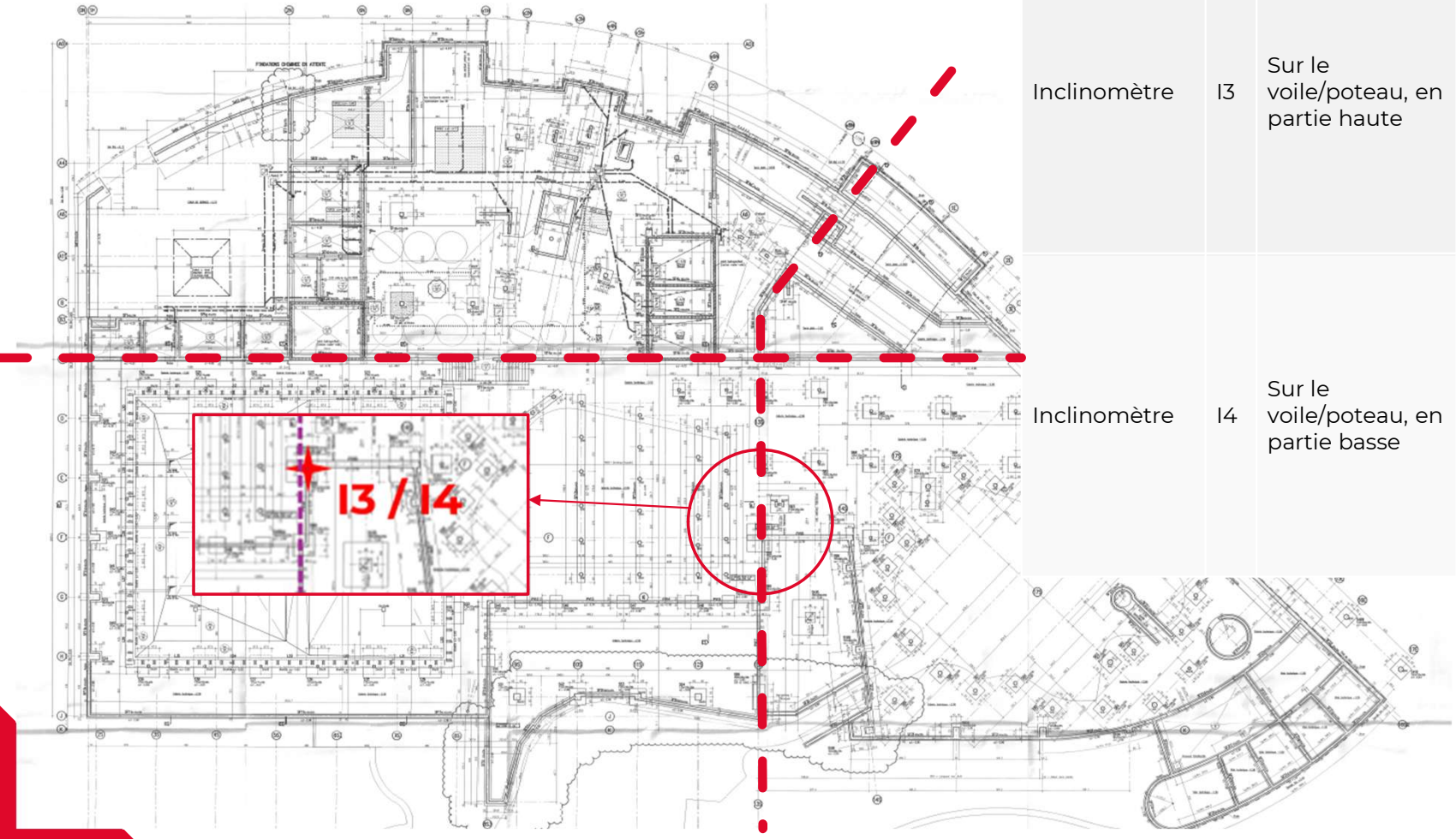
,QVWUXPHQWDWLRQ DXWRQRPH



Capteur	N°	Position	Photo
Fissuromètre	F6	Extérieur du bâtiment, sur l'ouverture, en partie haute	
Fissuromètre	F7	Intérieur du bâtiment, sur l'ouverture, en partie basse (sous-sol)	

IV – Solution mises en œuvre

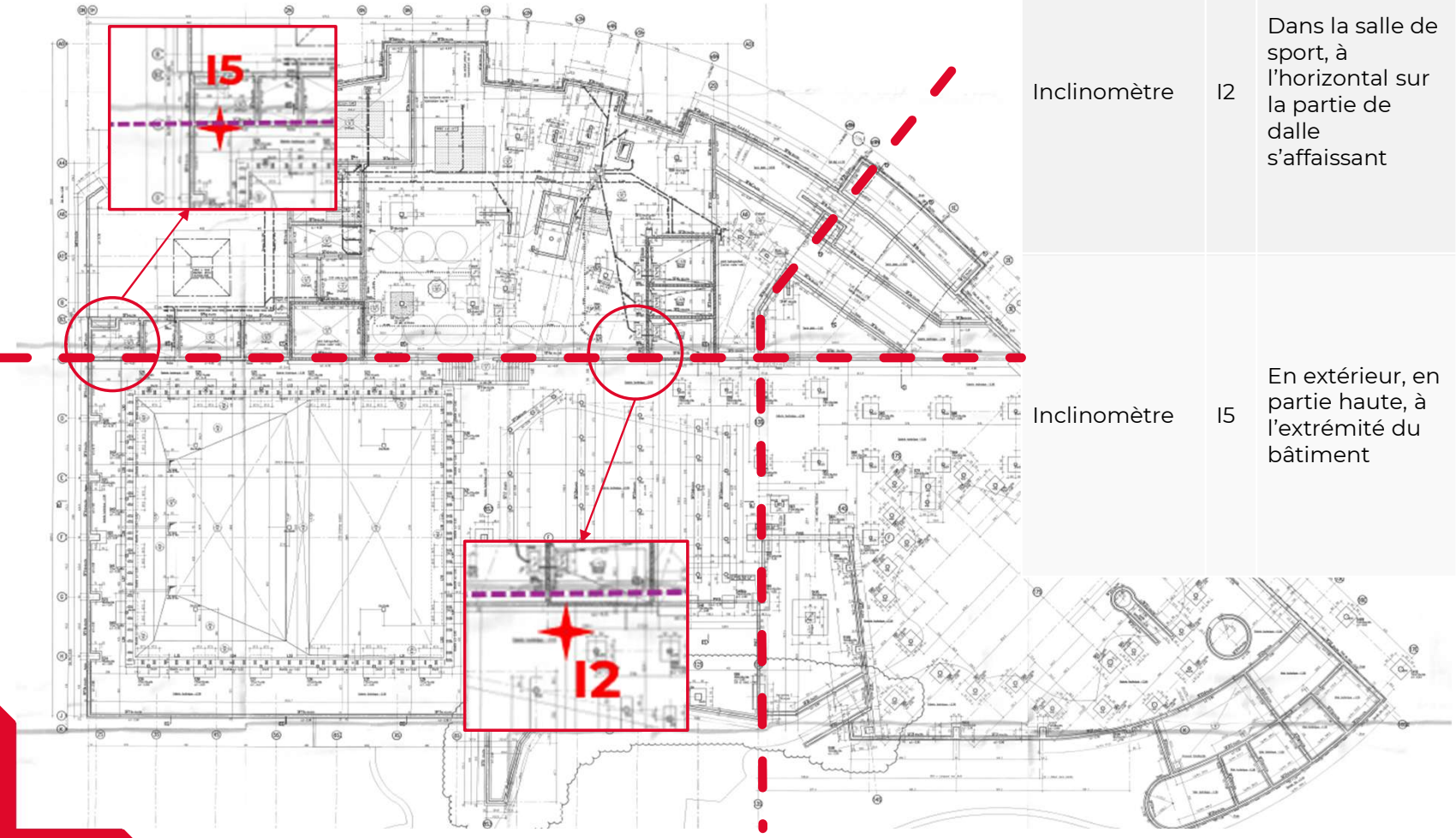
,QVWUXPHQWDWLRQ DXWRQRPH



Capteur	N°	Position	Photo
Inclinomètre	I3	Sur le voile/poteau, en partie haute	
Inclinomètre	I4	Sur le voile/poteau, en partie basse	

IV – Solution mises en œuvre

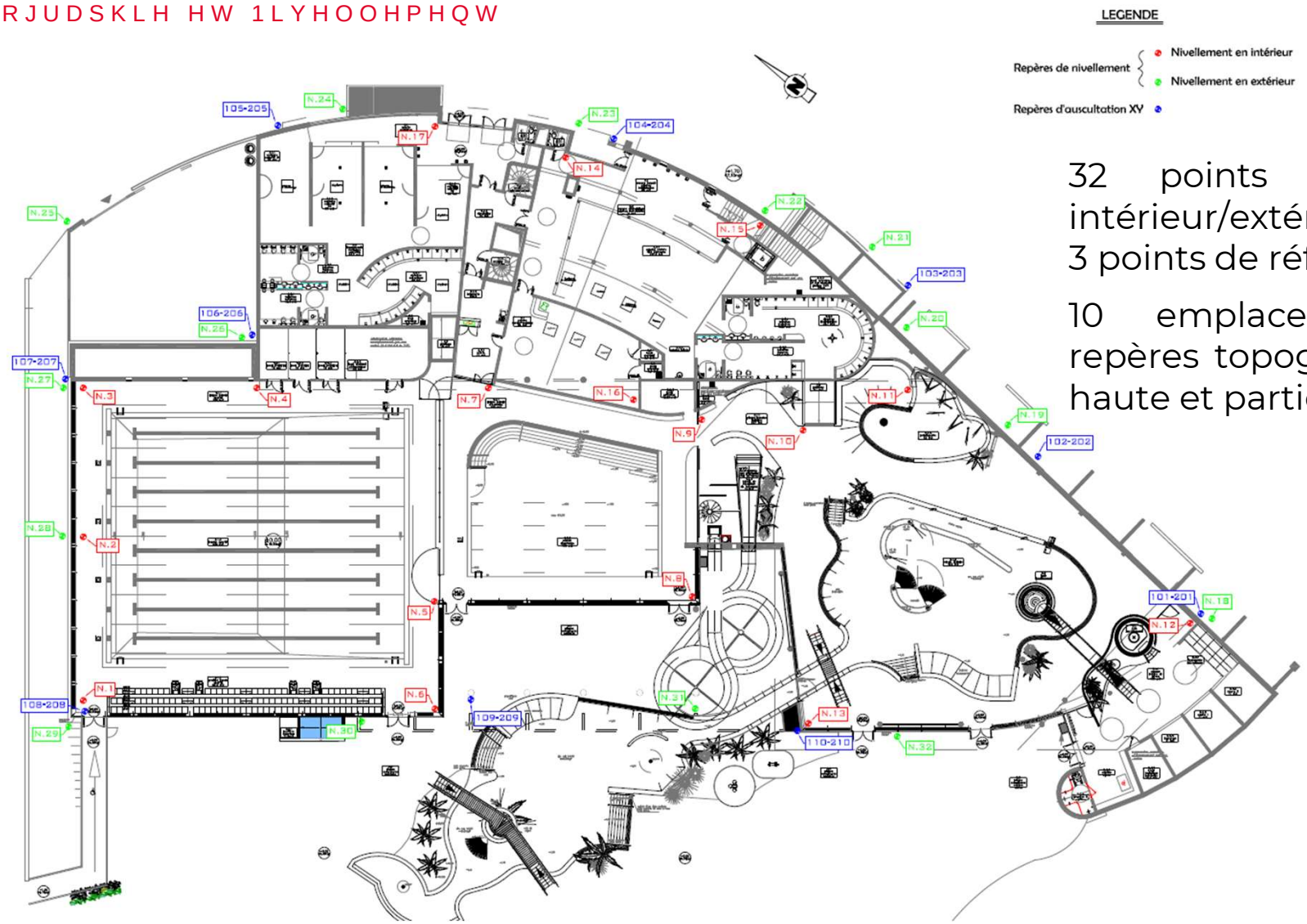
,QVWUXPHQWDWLRQ DXWRQRPH



Capteur	N°	Position	Photo
Inclinomètre	I2	Dans la salle de sport, à l'horizontal sur la partie de dalle s'affaissant	
Inclinomètre	I5	En extérieur, en partie haute, à l'extrémité du bâtiment	

IV – Solution mises en œuvre

7RSRJUDSKLH HW 1LYHOOHPHQW



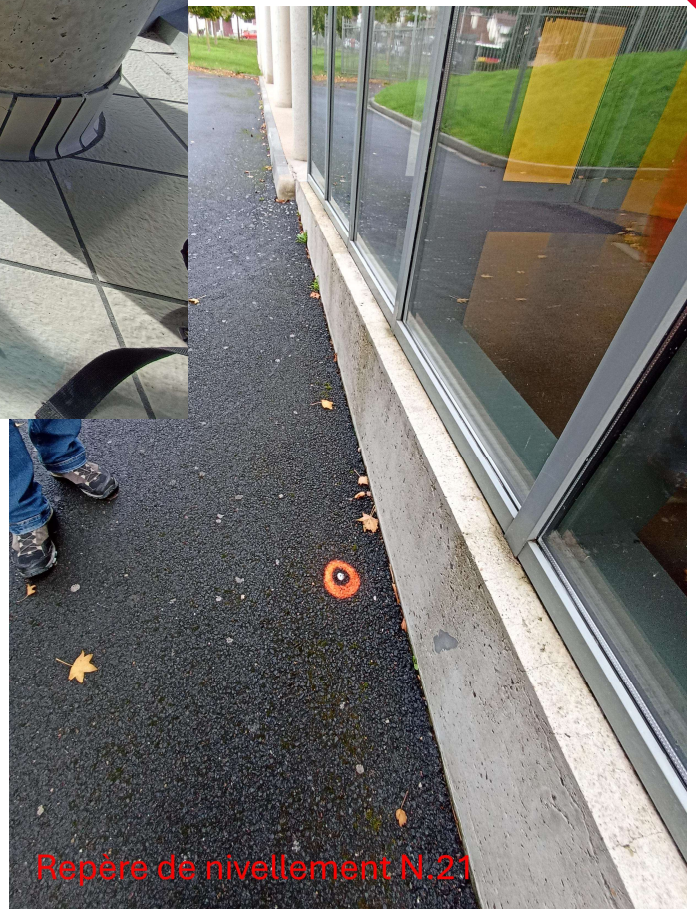
32 points de nivellement intérieur/extérieur
3 points de références

10 emplacements avec 2 repères topographiques (partie haute et partie basse)

6RXUFH 5DSSRUW GH VXLYL WRSRJUDSKLTXH ² ² (XFO\G *pRPqWU

IV – Solution mises en œuvre

7RSRJUDSKLH HW 1LYHOOHPHQW

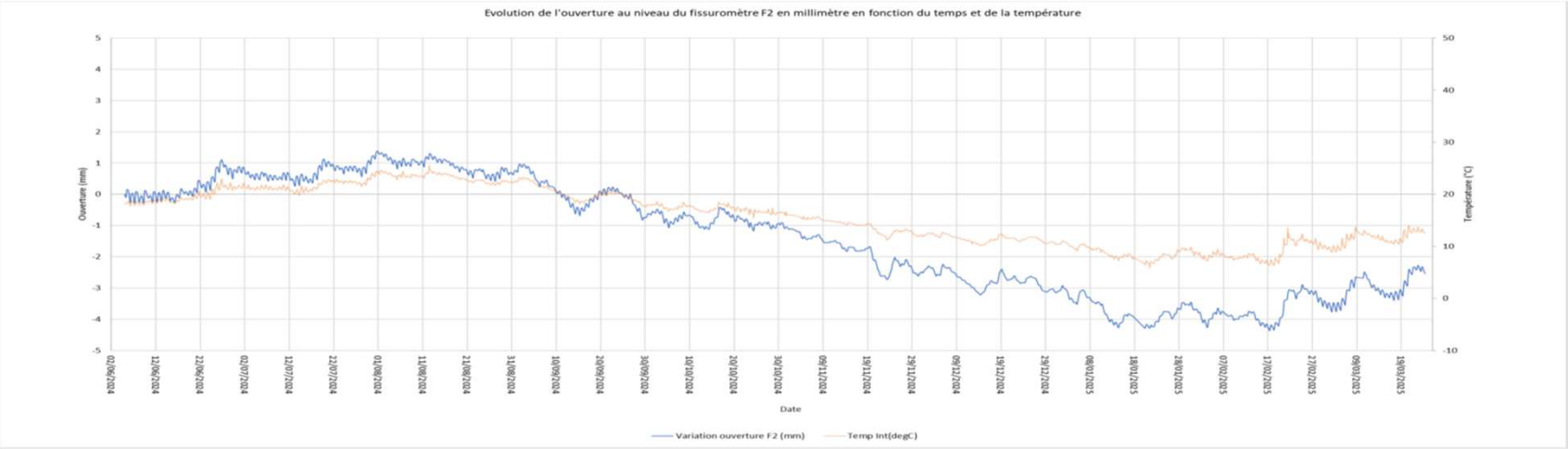


6RXUFH (XFO\G *pRPqWUHV ([SHUWV

V - Résultats

V – Résultats

- Instrumentation en cours : résultats et conclusions pas définitives
- En attente du relevé topographique pour plus de précisions



Tendances :

- Amplitude d'ouverture des joints de dilatation de l'ordre de 10 mm, plus prononcée en partie haute de la structure ;
- Pas de dérives constatées pour l'instant, pas de mouvements brusques ;
- Inclinaison : pas de dérives constatées, plus prononcé en partie haute également ;
- Caractères cycliques suivant la température.

VI - Conclusion

VI - Conclusion

(Q DWWHQWH GHV UpVXOWDWV GX VXLYL WRSRJUDSKLH

,QDXJXUDWLRQ -XLQ

6XLWH j GRQQHU "

- 5HFKHUFKHU O·RULJLQH GHV PRXYHPHQWV
- 0HWWUH OHV PR\HQV SUpYHQWLIV SRXU VWRSSHU XQH
- 5pSDUHU OHV GpVRUGUHV
- &RQWLQXHU OH VXLYL VXU TXHOTXHV DQQpHV

Merci pour votre attention